

CZASOPISMO AUTOMOBILOWE

MIESIĘCZNIK

POŚWIĘCONY SPRAWOM AUTOMOBILIZMU LOTNICTWA I POKREWNYM GAŁĘZIOM WIEDZY TECHNICZNEJ.

KRAKÓW

WYDAWNICTWO SPÓŁKI ESHAPE KRAKÓW PIJARSKA 4 TEL. 3476.

KLISZE ZAKŁADU REP. ST. WELANYK.
KRAKÓW.

TREŚĆ ZESZYTU:

Z powodu, że przeważająca liczba współpracowników znajduje się w szeregach i rękopisów nie nadesłała, numer wyszedł w zmniejszonej objętości.

Zeszyt 3. Czerwiec 1920. Rok I.

CZASOPISMO AUTOMOBILOWE

MIESIĘCZNIK

POŚWIĘCONY SPRAWOM AUTOMOBILIZMU, LOTNICTWA I POKREWNYM GAŁĘZIOM WIEDZY TECHNICZNEJ

KRAKÓW

Wydawnictwo Spółki Eshape. Kraków Pijarska 4. Tel. 3476.

Prenumerata roczna wynosi 240 marek, pojedynczy numer 20 marek, z wysyłką na prowincję 22 marki.

SAMOCHÓD CLEVELAND.

W lecie zeszłego roku rozeszły się na automobilowym rynku amerykańskim wieści, że w niedługim czasie pierwsze samochody najnowszego typu, wyprodukowane przez Skę Cleveland (Cleveland, Ohio, U. S. A.) pojawią się na targu światowym.

Stosunki, jakie łączą dawną firmę Chandler ze spółką Cleveland, przyczyniły się niemało do zbudzenia łatwo zrozumiałego zainteresowania wśród szerokich warstw sportowych i przemysłowych Ameryki. Spółka Cleveland jest mianowicie finansowaną przez firmę Chandler, prowadzoną na tych samych wypróbowanych zasadach, co ta ostatnia. Z łatwo zrozumiałem zaciekawieniem oczekiwała publiczność amerykańska, a także interesowane koła europejskie, pojawienia się tego nowego typu wozów, będących ostatnim wyrazem współczesnej techniki samochodów. Wóz jest pomyślany nader praktycznie i odpowiada swą siłą i stosunkowo przystępną ceną, nawet średnio zamożnym sferom. Cena jego wynosi 1385 dolarów, loco fabryka, za wóz otwarty, 5-cio lub 2-osobowy. Części składowe wozu są bądź to własnym fabrykatem S-ki Cleveland — jak motor i osie, oraz podwozie — bądź też innych, znanych na rynku amerykańskim wybitnych firm, jako to Gray & Davis, która produkuje transmisje do tych samochodów, Mechanics Universal Co — której rozrusznik, zapalacz i system oświetlenia S-ka Cleveland do swych samochodów zaadoptowała; jak wreszcie Fischer Body Comp., która dostarcza swych wykwintnych karoserji do tych samochodów.

Motor stanowi zgrabną całość, łącznie ze sprzęgłem i zmianą przenośni (fig. 1), dającą się łatwo rozłożyć na poszczególne części. Głowice cylindrów są do zdejmowania, co ułatwia niezmiernie czyszczenie komory wybuchowej z osadów węglowych, szlifowanie wentyli i t. p. Sześć cylindrów w jednym bloku posiadają wymiary: trzy cale średnicy na $4^1/_2$ calą skoku tłoka, co dozwala motorowi na łatwe rozwinięcie siły, 35-ciu HP. Każdy z tłoków uszczelniony jest trzema pierścieniami tłokowymi, sporządzonymi z najpierwszorzędniejszego materjału. Wał korbowy spoczywa w trzech kompozycją balbitową wyłożonych łożyskach. Przeniesienie siły z wału korbowego na wał noskowy wentyli i dynamę następuje przy pomocy cichego łańcucha »Morse«. Wentyle są sterowane z góry, ponieważ znajdują się pionowo w głowicach cylindrów, przy pomocy prętów i dźwigni ponad cylindrami umieszczonych. Dwie oliwiarki obsłu-

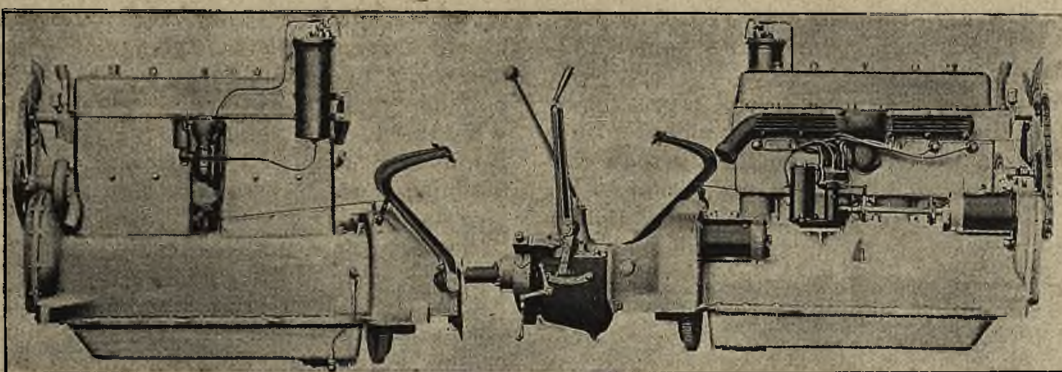


Fig. 1.

gują każda partję wentyli ponad trzema cylindrami. Pręty, kierujące wentylami, można z łatwością regulować przy pomocy nastawionych podkładek. Gaźnik można dowolnie ogrzewać przez gorącą wodę z podwodnego płaszcza cylindrów. Gaźnik systemu Stromberg'a, jest zaopatrywany w gorące powietrze od rury wodnym nietylko każdy cylinder z osobna, lecz chłodzi także obsadki wentyli i siedliska świec elektrycznych, wkręconych z boków prostopadle do ściany bocznej cylindrów. Włącznia płytowa, pracująca w stanie suchym, osadzona jest we wspólnem pudle wraz ze zmianą chyżości, kierowaną przy pomocy dźwigni,

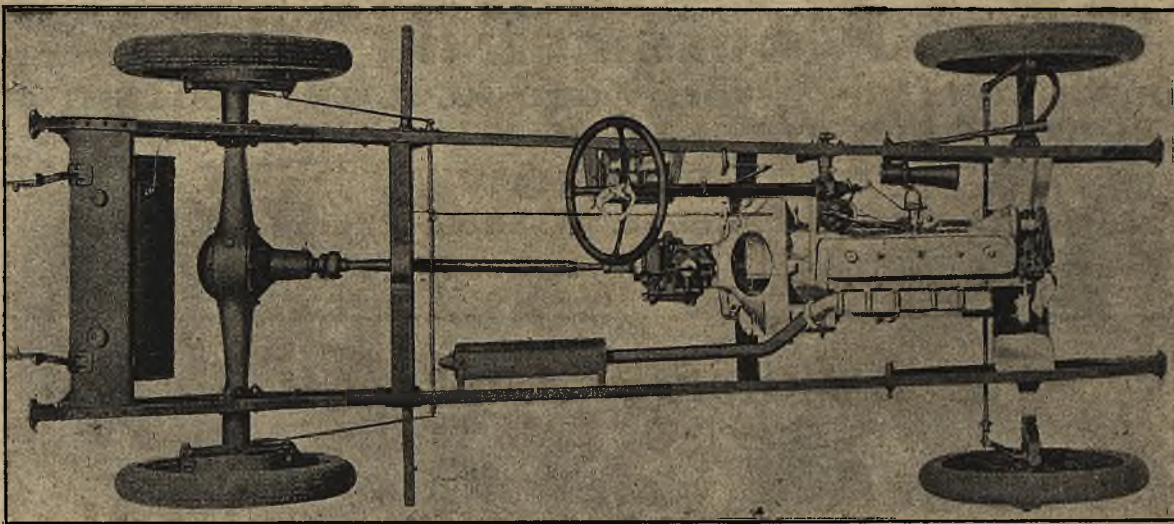


Fig. 2.

wydmuchowej motoru. Rura ssąca i wydmuchowa, jak również zapalacz wraz z induktorem, z dynamo i rozrusznikiem umieszczone są z lewej strony motoru. Po prawej jego stronie znajduje się gaźnik wraz z elevatorem materjału pędnego (exhaustorem) oraz pompą wodną. Gaźnik posiada stosowne zabezpieczenia przed ewentualnem wtargnięciem płomienia spalonej mieszanki z cylindrów.

Oliwienie odbywa się pod ciśnieniem przez przewiercony wał korbowy. Przewody dla oliwy prowadzą do trybów rozdzielczych i łańcucha z przodu motoru, gdzie również znajduje się poruszana przez wał korbowy pompa do oliwy. Smarowanie tłoków i ich łożysk odbywa się przy pomocy rozpylania zwierciadła oliwy w karterze. Pompa wodna i wentylator umieszczony za wydatną chłodnicą, pędzone są przy pomocy specjalnego rzemienia, przez wał poruszający dynamę. Woda chłodząca motor, otacza pod płaszczem typu amerykańskiego (kulisowe stawidło kwadratowe na obwodzie koła). Samochód Cleveland posiada trzy przenośnie wprzód i bieg wsteczny. Wał kardanowy systemu Hotchkiss złączony jest przy pomocy pojedynczego przegubu z niezwykle silnie wykonaną osią tylną, względnie z umieszczonym w niej wyrównywaczem. Zbiornik na benzynę umieszczony jest w tyle podwozia pod specjalnem opancerzeniem. Resory są pół eliptyczne, zawieszone w sposób ogólnie przy wszystkich samochodach amerykańskich stosowany. Hamulce działają oba wprost na tylne koła; mianowicie hamulec nożny, jako częściej używany i silniejszy, chwyta za bębny, przytwierdzone do osi zewnętrznie, podczas, gdy hamulec ręczny działa na nie od wewnątrz. Kierownica znajduje się z lewej strony podwozia, jest niezmiernie wygodną i solidną, zaś ruch jej na koła przednie przenosi się przy pomocy ślimacznicy i sektora. Koła są toczone z silnego drzewa

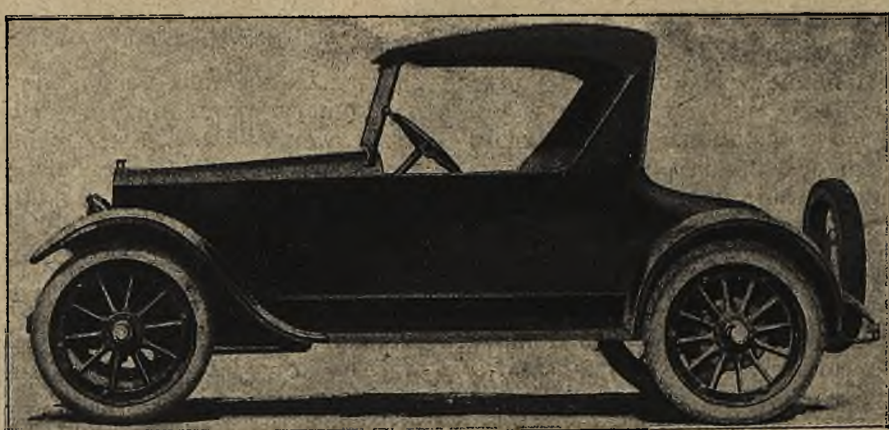


Fig. 3.

o wymiarach 32″ X 4″ typu amerykańskiego, z obręczami do zdejmowania, dostosowanemi do obręczy bez obrzeżyn.

Ogólny widok tego niezmiernie ciekawego i pomysłowo skonstruowanego podwozia wskazuje nam rycina Nr. 2. Wyposażenie wozów osobowych, tak otwartych fig. 3, 4 jakoteż krytych, jest nader luksusowe, posiada bowiem prócz wszystkich normalnych urządzeń, specjalne oświetlenie elektryczne z zasłonami i przygaśnikami, szybkomierz, zegary i wskaźnik i t. p. Wybicie wewnętrzne siedzeń jest ze skóry jasnej, nader mocnej i wyborowego gatunku. Karoserja typu sportowego mieści dwie osoby z przodu, oraz trzecią na pomocniczem siedzeńku z łatwością wysuwanem z tylnego kufra.

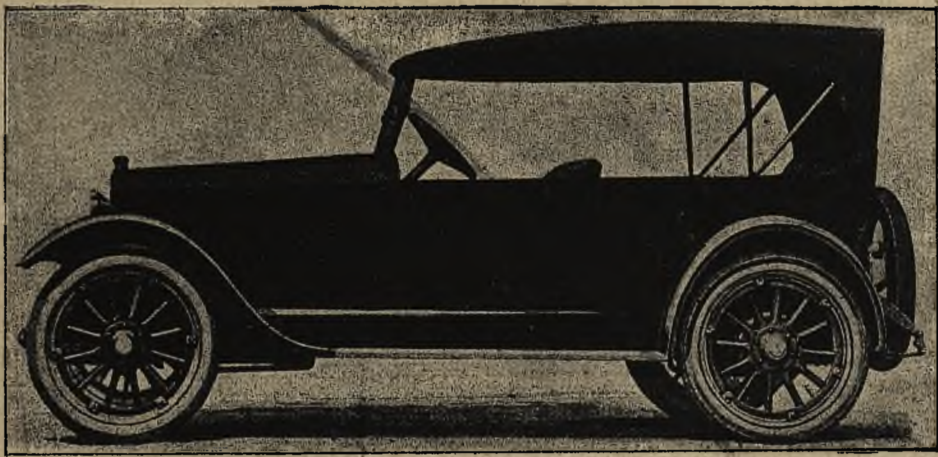


Fig. 4.

Fe.

Zaopatrywanie silników aeroplanowych w materjał pędny.

Problem niezawodnego zabezpieczenia dopływu materjału pędnego do gaźnika motoru awiatycznego był zawsze twardym do zgryzienia orzechem, dla konstruktorów nim się zajmujących.

Szerokie zastosowanie przy aeroplanach znajdują poruszane prądem powietrza pompy skrzydełkowe, które czerpią materjał pędny z głównego zbiornika i przeprowadzają do zbiornika pomocniczego, znajdującego się zazwyczaj ponad motorem, pod górną płaszczyzną dwupłatowca, skąd materjał pędny własnym ciężarem spływa do gaźnika. Pompy te nie działają wprawdzie zbyt energicznie, lecz w zasadzie nie pozostawiają wiele do życzenia, zwłaszcza, że w porównaniu z pompami, poruszanemi mechanicznie przez motor, znacznie od nich dogodniej dadzą się umieścić na aparacie lotniczym, a ponadto mniej od nich zajmują miejsca.

Pompy takie umieszcza się zazwyczaj po stronie śmigi aparatu, na jednym z wewnętrznych krzyżulców płaszczyznowych. Jeśli konstrukcja na to pozwala, umieszcza się taką pompę poniżej głównego zbiornika benzyny, a to w celu umożliwienia jej łatwego zaczerpnięcia materjału pędnego. Umocowuje się ją także w obrębie prądu powietrza wywołanego śmigą, a to

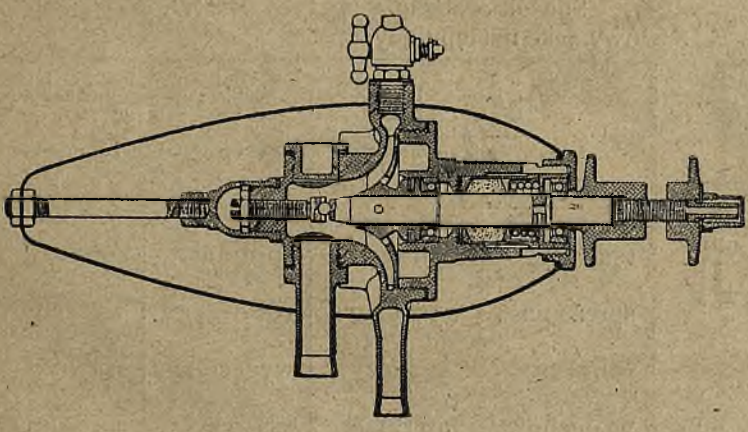


Fig. 1.

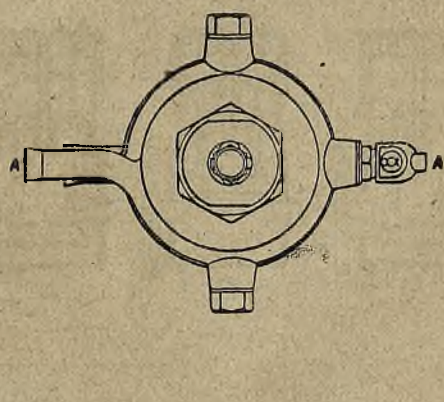


Fig. 2.

raczej w celu rozruszania pompy z chwilą puszczenia motoru w ruch, jeszcze przed startem aparatu, niż w celu zwiększenia szybkości obrotów pompy.

Ilość materjału pędnego, doprowadzanego przez pompę, odpowiada zawsze potrzebie motoru. Zwyżka może być każdej chwili odprowadzoną automatycznie z małego zbiornika do głównego przez specjalną rurkę, wyposażoną w niektórych wypadkach w szkiełko, umożliwiające pilotowi aparatu kontrolę regularnego przepływu benzyny.

Figury (1 i 2) zapoznają nas z pompą powietrzną firmy Vicker's Ltd. w Londynie. Śmiga poruszająca pompę i tłok pompy umieszczone są na wspólnym wale z hartowanej stali, osadzonym w dwóch łożyskach kulkowych. Aluminiowy tłok zaopatrzony, jest w skrzydełkową turbinę, przymocowaną do wału i poruszającą się w osłonie z bronzu, która tworzy niejako komorę zgęszczającą płyn. Komora ta jest otoczona pokrywą aluminiową, w której osadzone są łożyska kulkowe oraz kryza, stanowiąca osadę wału, uszczelniona fibrem azbestowym impregnowanym grafitem. Uszczelnienie to pozostaje pod ciągłym uciskiem spiralnej sprężyny, przytrzymanej pierścieniem, przytykającym do kryzy. Tak kryza jak uszczelnienie i pierścień mogą być łatwo w razie zużycia wymienione, względnie uszczelnienie może być przy pomocy pierścienia i sprężyny dociąganem.

Kadłub pompy jest kształtu podłużnego co umożliwia łatwe ześlizgiwanie się powietrza i zmniejsza tarcie. Całkowita waga pompy łącznie z jej śmigą, wynosi około 2 funty angielskie. Wydajność tejże pompy jest nader znaczną, zależnie zresztą od szybkości aparatu: przy 4300-tu obrotach jej śmigi i około 150-ciu km szybkości wiatru w godzinie, pompa przelewa do 400 litrów materjału pędnego w godzinie.

Tłom. z ang. przez G. J. Liehs.

Samojazd i jego obsługa.

(Dokończenie).

Pierwsze silniki były jedno-cylindrowe. Jak już z wyżej opisanego silnika cztero-suwowego widać, dopiero co czwarty skok jest skokiem roboczym, a siłę dla poruszania tłoku podczas trzech innych skoków czerpie wał korbowy z kola rozpędowego. Siła, która powstaje podczas skoku roboczego w silniku jednocylindrowym, udziela się kołu zamachowemu, a ono oddaje tę siłę podczas trzech innych skoków, aż nowy skok roboczy nastąpi. Z tego widać, że obrót wału korbowego nie może być równomierny, lecz składa się na niego pewna liczba pojedynczych uderzeń i stąd przychodzimy do wniosku, że im więcej cylindrów silnik posiada, tem równomierniejszy jest jego bieg. Wał korbowy musi być tak zbudowany, t. j. tłoki muszą być tak ustawione, aby skoki robocze następowały po sobie. W sześcio-cylindrowych silnikach, których bieg jest o wiele równomierniejszy od biegu silników cztero-cylindrowych, są kolana wału korbowego przestawione parami o 120 stopni.

Wzór silnika dwucylindrowego.

a) wał z kolanami korbowymi równo-skierowanymi dla obydwóch tłoków:

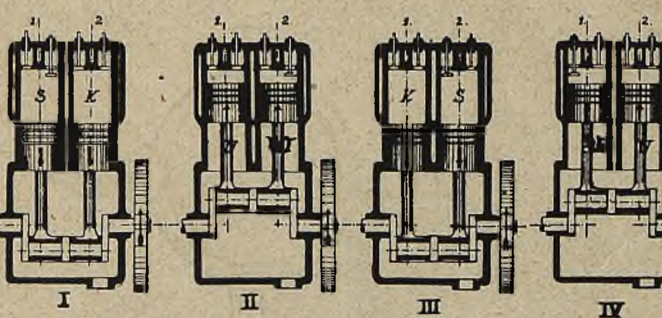


Fig. 12.

1 — pierwszy cylinder
2 — drugi cylinder
I — pierwszy półobrót
II — drugi półobrót
III — trzeci półobrót
IV — czwarty półobrót.

b) wał z kolanami korbowymi przestawionymi o 180 stopni.

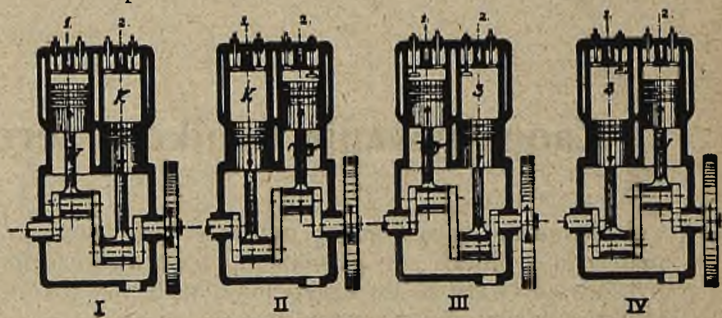


Fig. 13.

1 — pierwszy cylinder
2 — drugi cylinder
I — pierwszy półobrót
II — drugi półobrót
III — trzeci półobrót
IV — czwarty półobrót

Fig. 12 i 13 wskazuje chwilowe położenie tłoków przy końcu:

S — skoku ssawczego K — skoku roboczego
U — » sprężania W — » wydechowego

Sposób działania w tych dwóch rodzajach budowy jest następujący:

W silniku o wale z kolanami korbowymi równo skierowanymi dla obu tłoków		W silniku o wale z kolanami korbowymi przestawionymi o 180°	
Skoki powstające równocześnie		Skoki powstające równocześnie	
w 1 cylindrze	w 2 cylindrze	w 1 cylindrze	w 2 cylindrze
ssawczy	**roboczy**	sprężania	**roboczy**
sprężania	wydechowy	**roboczy**	wydechowy
roboczy	ssawczy	wydechowy	ssawczy
wydechowy	sprężania	ssawczy	sprężania

Wzór silnika cztero-cylindrowego.

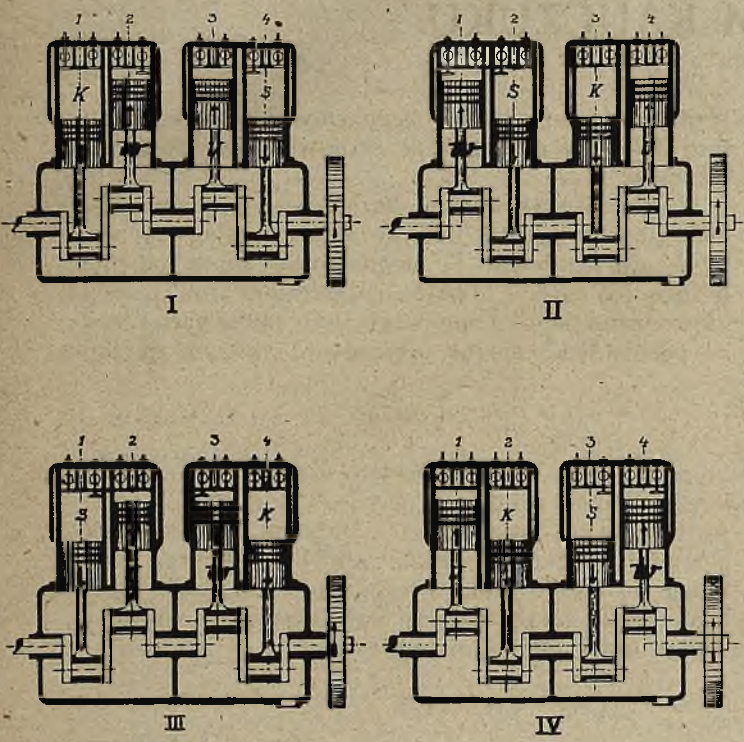


Fig. 14.

I — pierwszy półobrót
II — drugi półobrót
III — trzeci półobrót
IV — czwarty półobrót
(koła korbowego czyli koła rozpędowego).

Fig. 14 wskazuje nam położenie tłoków przy końcu:

S — skoku ssawczego K — skoku roboczego
U — » sprężania W — » wydechowego

Sposób działania:

W cylindrze			
1.	2.	3.	4.
ruch roboczy	wydech	sprężanie	zasysanie
wydech	zasysanie	**ruch roboczy**	sprężanie
zasysanie	sprężanie	wydech	**ruch roboczy**
sprężanie	**ruch roboczy**	zasysanie	wydech

2. Części składowe.

a) Cylinder.

Cylinder silnika spalinowego jest jedną z najważniejszych części tegoż. Wyjątkowo trudne warunki pracy cylindra: z jednej strony bardzo wysoka temperatura wewnątrz, z drugiej zaś wielkie siły powstające w sposób nagły jako skutek wybuchów, stawiają wysokie wymagania co do materjału użytego do wyrobu cylindrów silników spalinowych. Materjałem takim jest żelazo lane drobno-ziarniste, albo też stal lana.

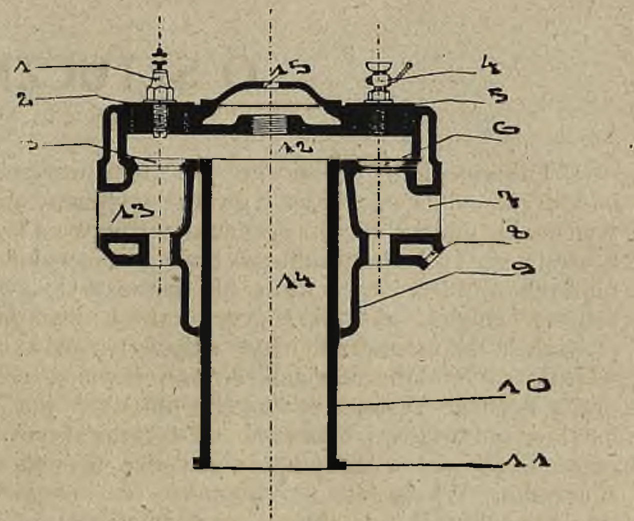


Fig. 15.

1 — świeca
2 — przykrywa zaworu ssaw.
3 — siodło zaworu ssawczego
4 — kurek próbny
5 — przykrywa zaworu wydechowego
6 — siodło zaworu wydech.
7 — wylot
8 — dopływ wody chłodzącej
9 — płaszcz cylindra
10 — gładź tłokowa
11 — kryza cylindra
12 — przestrzeń sprężania
13 — wpust dla mieszanki
14 — właściwy cylinder
15 — wypływ wody chłodzącej

Cylinder składa się z następujących części:

Cylindra właściwego (14), przestrzeni sprężania (12), kryzy łączącej cylinder (zapomocą śrub) z ramą silnika (11), urządzenia zabezpieczającego cylinder od nadmiernego rozgrzewania się (9) i części zawierającej organy służące do wpuszczania mieszanki (13) i wypuszczania spalin (7), t. j. zawory wpustowe (ssawcze) i wylotowe (wydechowe). W cylindrze właściwym jest wewnętrzna powierzchnia (gładź tłokowa) dokładnie obrobiona.

Przestrzeń sprężania, t. j. część cylindra mieszcząca mieszankę w chwili poprzedzającej wybuch, powinna mieć taki kształt, aby zapłon wszystkich cząstek mieszanki możliwie jednocześnie się odbywał; w tym celu należy przestrzeni sprężania dawać kształt możliwie prosty bez bocznych odnóg, w których zapłon odbywa się z opóźnieniem, tem większem, im dalej od punktu początkowego zapłonu, to jest od świecy, cząstki mieszanki się znajdują.

Znaczna większość silników chłodzona jest wodą, w tym celu cylinder na całej długości gładzi tłokowej, lub częściej (dla zaoszczędzenia na wadze) do połowy tej długości, oraz przestrzeń sprężania, otoczone są podwójnemi ściankami, między któremi przepływa woda chłodząca.

Ten tak. zwany płaszcz cylindrowy robiono dawniej z materjału lżejszego i mniej wytrzymałego, aniżeli ścianki cylindra, np. z blachy miedzianej. Najczęściej wyrabia się obecnie cylindry, w których ścianki płaszcza są odlane razem ze ściankami cylindra.

K. K.

O SZTUCZNYM KAUCZUKU.

Laboratorjum chemiczne jest tym warsztatem, w którym, zdala od ruchu i gwaru, wypracowuje się wynalazki, mające nieraz decydujący wpływ na kształtowanie się życia kulturalnego. Szereg niezwykle doniosłych problemów, o które nie troszczy się zwykły zjadacz chleba, ale od których zależy niewątpliwie przyszłość ekonomiczna i byt całych narodów, rozwiązuje się w laboratorjach niezmordowaną, celową pracą licznego zastępu uczonych, albo też ich »zabawki«, początkowo oderwane od życia praktycznego, przeradzają się w genjalne wynalazki o epokowem znaczeniu. Wystarczy przypomnieć, że niepozorna smoła węglowa, koło której najsprytniejszy praktyk przechodził obojętnie, albo najwyżej — smarował nią dachy, w rękach chemików stała się źródłem nadzwyczaj licznych, niezmiernie cennych produktów, które odgrywają pierwszorzędną rolę we wszystkich dziedzinach dzisiejszego życia. Wystarczy dalej wskazać na syntezy indyga i alizaryny, które wywołały przewrót w gospodarce całych krajów, na genjalne metody wytwarzania kwasu azotowego z powietrza, syntezy amoniaku, metodę Solvay'a i w. i., aby przekonać, że znaczenie, jakie przypisujemy laboratorjum chem. bynajmniej nie jest przesadne.

Jednym z takich doniosłych problemów, które obecnie zajmują chemików, jest synteza kauczuku.

Jak wiadomo, kauczuk otrzymuje się z niektórych zwrotnikowych roślin, między innemi z fikusa elastycznego i drzewa kauczukowego. Istnieje dużo gatunków i odmian drzew wydzielających kauczuk, a rozsiane są one w wielu miejscach gorącej strefy. Największa ilość kauczuku pochodzi z lasów strefy zwrotnikowej Ameryki, Azji i Afryki. Przez nacięcie tych drzew otrzymuje się mleczny sok, z którego po ogrzaniu, a raczej uwędzeniu w dymie, lub też szeregiem innych sposobów, wydziela się warstwę surowego, brunatnego kauczuku.

Zależnie od drzew, z których pochodzą i od sposobu wydobywania soku, otrzymuje się rozliczne gatunki kauczuku. Najlepszy gatunek stanowi t. zw. »para-guma« z amerykańskich drzew (Hervea guianensis).

Nie mamy zamiaru rozwodzić się nad doniosłem znaczeniem kauczuku w naszem życiu. Pozostawiamy ten temat zadaniom szkolnym. Zresztą automobilista wie dobrze, że niczem nie zastąpi kauczuku przy kołach swego wozu. Nie chcemy również opisywać sposobu jego przeróbki, oczyszczania, wulkanizowania i t. d. Pragniemy tylko w kilku słowach omówić jego naturę chemiczną i drogi, któremi doszli dziś uczeni do kauczuku sztucznego.

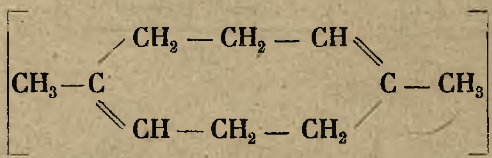
Zasadniczo — kauczuk jest związkiem węgla i wodoru...

Kogoś, kto nie zetknął się bliżej z chemją, zadziwi zapewne fakt, że te dwa pierwiastki, tak niepomiernie różne od kauczuku, mogą istotnie ciało to tworzyć. Jeszcze bardziej zdumiewające jest to, iż te same dwa pierwiastki, węgiel i wodór, tworzą setki tysięcy najrozmaitszych związków gazowych, płynnych i stałych, o najzupełniej różnych własnościach. Pozostawiając czytelnikowi snucie filozoficznych uwag nad głębokością i pięknością tego zjawiska, pozwolimy sobie fakt ten oświetlić ze stanowiska czysto mechanicznego.

Możność tworzenia bezgranicznej prawie ilości związków polega na tem, że atomy węgla, oznaczone w chemji symbolem C, mogą łączyć się w łańcuchy o różnej długości, otwarte, rozgałęzione lub pierścieniowo zamknięte. Atom węgla jest czterowartościowy, co przedstawić można obrazowo jako cztery łapki

$$\begin{array}{c} | \\ -C- \\ | \end{array}$$

któremi wiąże się on bądźto z sąsiednimi atomami węgla, bądźto z innymi pierwiastkami, n. p. z jednowartościowym wodorem H. Dalszym powodem rozliczności łańcuchów węgla jest i to, że jego atomy mogą się łączyć jedną, dwoma lub trzema wartościami. Nie będzie teraz dla nas kabalistycznym wzór kauczuku, który tak się przedstawia:



$= (C_{10}H_{16})x.$

Jest to zatem skupienie cząstek o budowie pierścieniowej, a mianowicie t. zw. poli-terpen.

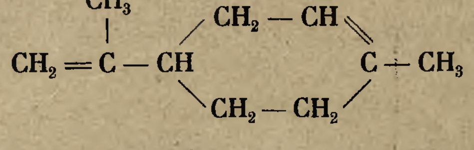
Dawno już wiedziano o tem, że izopren, związek o budowie

$$\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ CH_2 = C - CH = CH_2 \end{array} \quad = \quad (C_5 H_8)$$

płyn przejrzysty i łatwo lotny, przez długie stanie na powietrzu, albo pod wpływem odczynników chemicznych, n. p. kwasu siarkowego, polimeryzuje się, przemienia na ciało o własnościach kauczuku. Ten fakt do dziś dnia jest podstawą wszelkich syntez kauczuku.

$$2 \times (C_5 H_8) \longrightarrow (C_{10} H_{16})x.$$

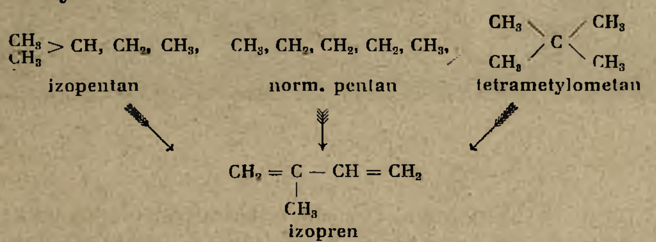
Najważniejszą zatem rzeczą przy tej syntezie stało się zdobycie taniego izoprenu. Filden otrzymał z olejku terpentynowego 25% izoprenu, Staudinger i Gottlob, zastosowując próżnię, otrzymali z dipentenu



$= (C_{10}\ H_{16})$

względnie z olejku terpentynowego, przemienionego na dipenten, aż 65% izoprenu. Mimo tego tę drogę porzucono, gdyż produkt wyjściowy jest za drogi dla produkcji na wielką skalę i nie rozporządza się odpowiednią jego ilością. Fabryce farb w Elberfeld udało się, wychodząc z łatwiej dostępnego acetonu $(CH_3)_2\ O$, przez szereg reakcji otrzymać izopren. »Bad. Anilin u. Soda Fabrik« opierając się na uwodorzonych benzolach i fenolach, przez rozpad pod wpływem gorąca, otrzymywano butadien, względnie izopren i etylen. Na-

stępnie produktem wyjściowym stał się alkohol amylowy $C_5 H_{11} (OH)$. Metody te nie były zrazu zadawalniające, dopiero wypracowany przez badeńską fabrykę sposób przeprowadzania operacji chemicznych w próżni, doprowadził do wyników prawie teoretycznych. Jednak alkohol amylowy, uboczny produkt fermentacji alkoholowej, nie był materjałem odpowiednio tanim ani też w odpowiedniej ilości do rozporządzenia. Szukano źródeł innych i istotnie znaleziono je — w nafcie. Dokładne badania wykazały, że nietylko zawarty w nafcie izopentan daje się przemieniać na izopren, ale także, co jest zdumiewające, i inne związki o wzorze $C_5 H_{12}$ a mianowicie normalny pentan i tetrametylometan



Związki te przez chlorowanie a następnie odszczepienie chlorowodoru, przechodzą w izopren.

Ropa naftowa stała się zatem przebogatem źródłem materjałów wyjściowych do syntetycznego kauczuku. Stany Zjednoczone dostarczać mogą rocznie 30.000 wagonów tego materjału. W naszej, polskiej ropie mamy około 1% frakcji pentanowej, czyli produkcję swojską oceniać możemy jako cyfrę, około tysiąca wagonów. Jest to ilość tak znaczna, że przewyższa swą wartością całą produkcję ropy.

Trudniejszą jest sprawa odpowiedniego polimeryzowania izoprenu na normalny, dobry kauczuk. Istnieją dziś metody, chronione patentami, które dają zadawalniające wyniki. I tu wybiła się badeńska fabryka. Za daleko zaprowadziłoby nas omawianie tych metod, które ciekawe mogą być dla szczupłego grona fachowców, zaznaczymy tylko, że choć sprawa syntezy kauczuku nie jest rozwiązana całkowicie, to w każdym razie nie wiele do tego rozwiązania brakuje. Średnio dobre kauczuki, zupełnie zdatne do użytku, wytwarza się już sztucznie. Oczywiście kauczuk sztuczny musi jeszcze wypowiedzieć walkę kauczukowi naturalnemu i w walce tej zwyciężyć. Zapasy geniuszu ludzkiego z naturą będą niezmiernie ciekawe. Czy nas, którzy mamy tak bogate złoża ropne, a w nich i materjał do wyrobu kauczuku — nie będzie w tych zapasach?

Dr. Doliński.

Samochód 18—20 HP Voisin 1920.

Nazwisko Gabrjela Voisin'a znanem jest chlubnie jako pioniera awiątyki i konstruktora samochodów światowej sławy. Podczas wojny warsztaty jego zostały znacznie rozszerzone i produkowały jedne z najlepszych wozów ku usłudze armji. Po wojnie zwrócił się cały ku udoskonaleniu swych wykwintnych samochodów, o coraz to zbytkowniejszej karoserji. Podwozia samochodów Voisin'a (fig. 1) pomysłu i wykonania najnowszych zdobyczy technicznych na tem polu, odznaczają się nietylko doskonałością poszczególnych części składowych, ale i niezwykłe harmonijnem powiązaniem tych części, o czem czytelnik nasz, przeglądając figury niżej podane, sam przekonać się może.

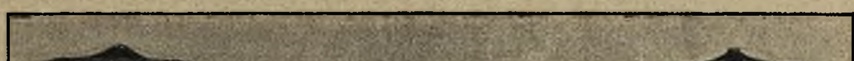


Fig. 1.

Motor bezwentylowy, typu suwakowego, posiada 4 cylindry 95 X 140. Siła jego przewyższa znacznie oficjalnie oznaczoną cyfrę (trzykrotnie przy 1800 obrotach) — konstruktor motoru wolał zachować pewną siłę na wypadek, gdy będzie musiał wykonać jakiś wyjątkowy bieg, zdobyć się na największy wysiłek — na dzień powszedni oznaczona jest siła niższa, która zapewnia motorowi długotrwałość a wytrzymałość i odporność całej maszynie. Zresztą wóz turystyczny nie jest stworzony do stałych karkołomnych wyścigów — i to rozumowanie konstruktora przy budowie maszyny, wydaje się nam zupełnie słusznem.

Motor zatem, jak powiedziano, jest czterocylindrowcem; nie stanowi to bynajmniej przeszkody w użyciu go do wozów luksusowych. Zrównoważenie jego jest doskonałe, Wiadomo ogólnie, że błąd w zrównoważeniu motoru wybuchowego polega na zastosowaniu

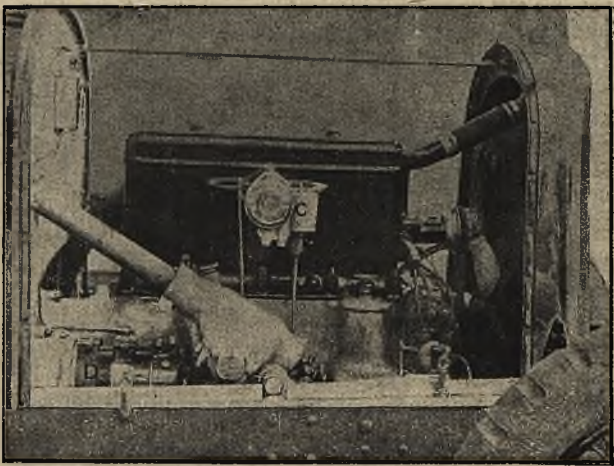


Fig. 2.

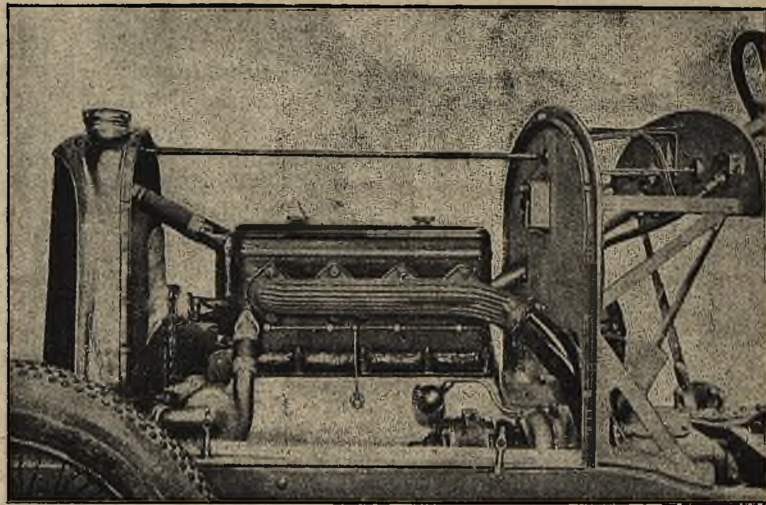


Fig. 3.

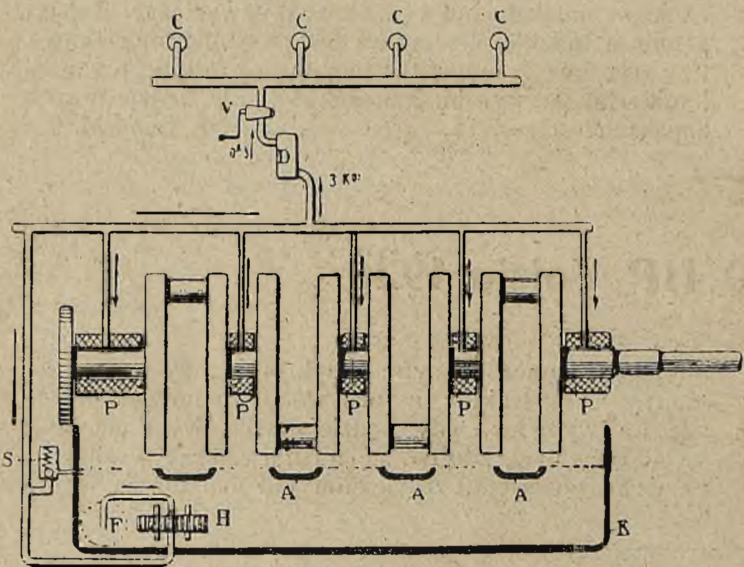


Fig. 4.

typu 4-taktowego i części składowych o drganiach powrotnych tłoków i sworzni tłokowych, wałów rozdzielczych, wentyli, prętów suwających i t. p. W konstrukcji, o której mową, motor ze względu na ilość cylindrów, umieszczony jest w jak najlepszych warunkach funkcjonowania: typ bezwentylowy, o zupełnem zrównoważeniu siły odśrodkowej i siły martwej, pochodzącej w zwyczajnych modelach z ruchu drugorzędnych części składowych. Pozostaje jeszcze zrównoważenie tłoków, korbowodów i wałów korbowych. Tłoki są aluminiowe, co zatem idzie, ich martwa siła jest możliwie zredukowana — a wał korbowy poddany został jak największemu zrównoważeniu tak w materjale jak i wykonaniu. Wobec tego działanie czterocylindrowca jest doskonale uregulowane; wóz zwalnia biegu i przechodzi odrazu do najszybszego tempa bez wywołania niemiłych drgnień.

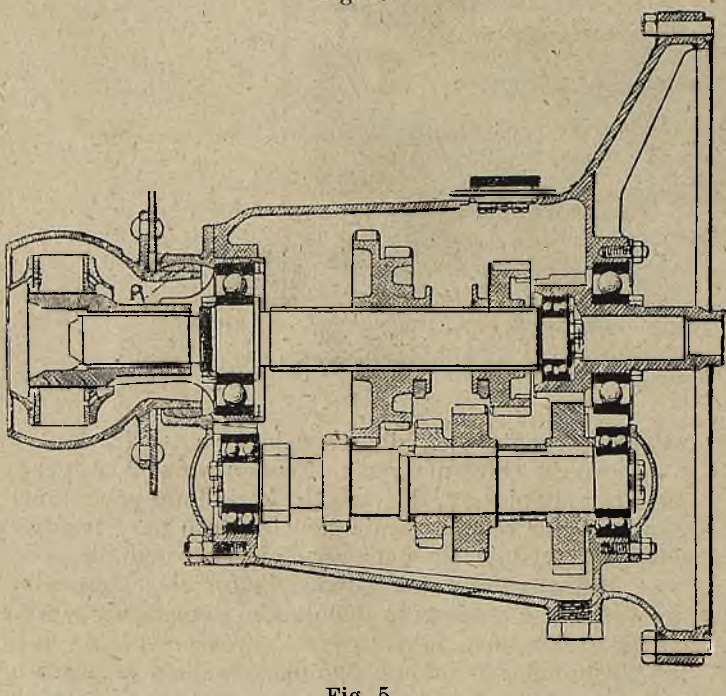


Fig. 5.

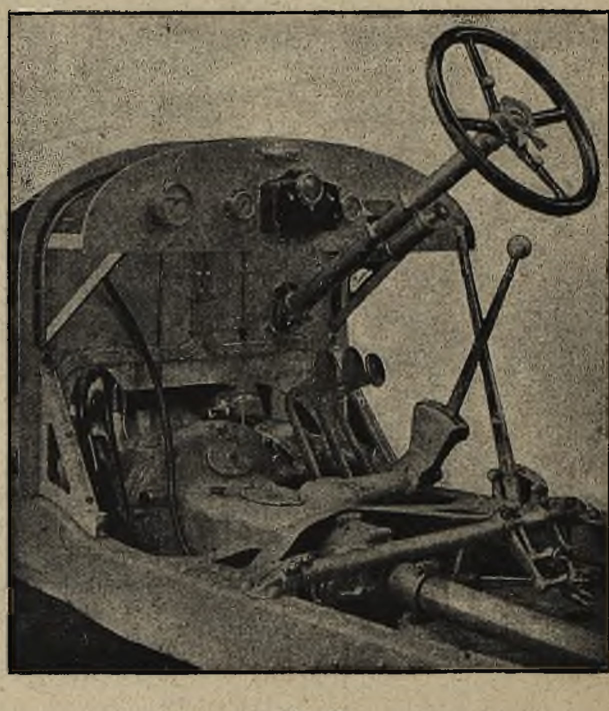


Fig. 6.

Dla publiczności, która sądzi wóz tylko po jego funkcjonowaniu, stanowi fakt ten niewątpliwie kryterjum doskonałości fabrykatu. (Fig. 2 i fig. 3 — motor widziany z boku).

Pewna trudność występowała w urządzeniu motoru Voisin'a: oto jego naoliwianie (fig. 4). Bezwentylowce więcej niż wszystkie inne motory są wrażliwe pod tym względem. Brak oliwy wywołuje ostre tarcie u suwaków, nadmiar jej przetłuszczenie, które jest również dla motoru szkodliwe. Łożyska wału korbowego wymagają znowu całkiem innego naoliwienia jak cylindry. Trudność tę rozwiązali konstruktorzy motoru Voisin'a nader pomyślnie. Przewidzieli forsowne naoliwienie pod 4-kilogramowem ciśnieniem dla łożysk wału korbowego, a naoliwienie umiarkowane, $^1/_2$ kilograma ciśnienia — za pomocą specjalnego przyrządu — dla suwaków przy wielkich obrotach motoru. Przy słabych obrotach, za pomocą kurka, którego kierowanie

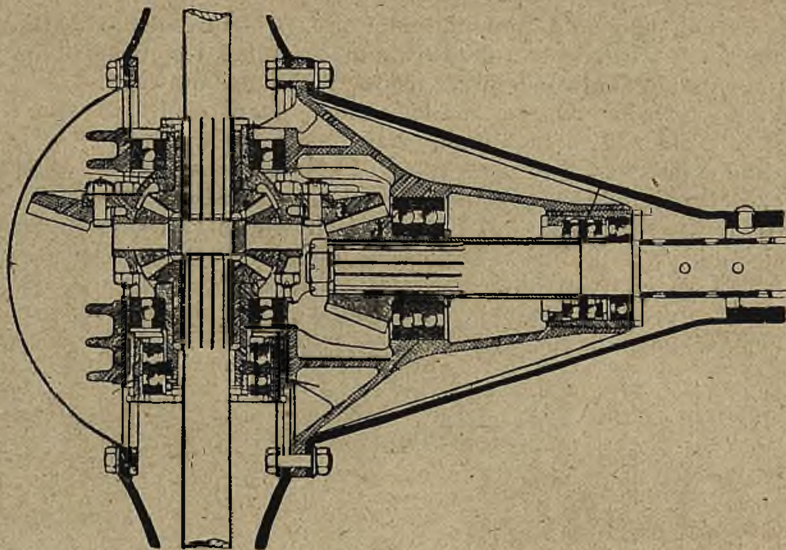


Fig. 7.

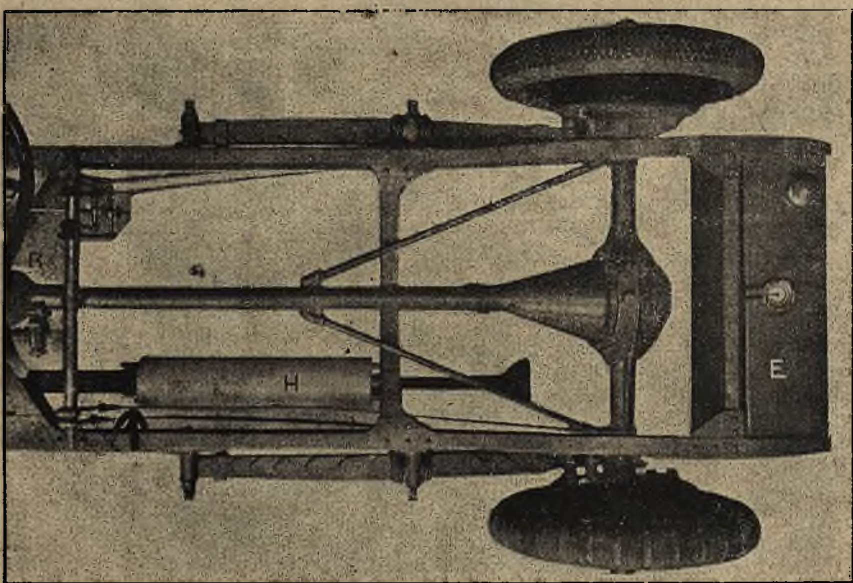


Fig. 8.

połączone jest z manipulacją pedału dopływu gazu, ustaje naoliwianie pod ciśnieniem i odbywa się całkiem zwyczajnie przez sworzeń tłokowy.

Wóz Voisin'a posiada 4 przeniesienia z jazdą wsteczną, nastawiane przy pomocy stawidła kulisowego i dźwigni oscylującej. Skrzynia zmiany chyżości (fig. 5) jest połączona z pudłem motoru w jedną całość i jest przyśrubowaną do tegoż na okół płyty sprzęgłowej. To urządzenie ułatwia ogromnie demontowanie mechanizmu, daje podwoziu elegancki i jednolity wygląd, wyklucza zbędne drgania i nadaje całemu mechanizmowi należytą odporność i siłę.

Motor w bloku spoczywa na trzech punktach oparcia, ale przeciwnie do ogólnie przyjętego prawidła, motor sam posiada z przodu dwie łapy, podczas, gdy punkt trzeci tworzy przegub umieszczony z tyłu skrzyni chyżości. (Widoczne na fig. 5 w przekroju skrzyni chyżości). (Fig. 6 widok skrzynki zmiany chyżości i złączenia kardanowego).



Fig. 9.

Odnośnie do przeniesienia siły, widzimy jedno złączenie kardanowe, przesuwalną oś tylną i sposób popychania podwozia przez osłonę wału kardanowego. Pudło wyrównywacza, nader silnie skonstruowane, składa się z dwóch półkuli, złączonych ze sobą poziomo, podczas, gdy obie rury, w których spoczywają części osi tylnej, przymocowane są do osłony wyrównywacza z boku. Z tyłu wyrównywacza znajduje się pokrywa, którą z łatwością można w celu kontroli kół zębatych odjąć. A jest to urządzenie ogromnie wygodne, jeśli się chce zapewnić osi tylnej cichość biegu i długotrwałość, co tylko przez skrupulatne regulowanie otrzymujemy. (Fig. 7 Przekrój osi tylnej i fig. 8 tył podwozia).

Wóz 18 HP Voisin'a posiada zawieszenie tylne na resorach »cantilewer«. Oba hamulce znajdują się w kołach tylnych (fig. 9) niezależny jeden od drugiego i o regulowaniu dowolnem.

Dodamy jeszcze, że samochód Voisin'a posiada instalację elektryczną pokażemy czytelnikom wzór wozu z jego wskaźnikami (fig. 10) — i sądzimy, że powiedzieliśmy chybą wszystko, co o tym wozie, ze wszech miar zasługującym na uwagę, powiedzieć należało. *Tłom. z franc. Stef. Wan.*



Fig. 10.

OŚWIETLENIE AUTOMOBILOWE.



Pragniemy poruszyć pewne zagadnienia optyczne, z któremi niejednokrotnie spotyka się automobilista. Unikając terminów czysto technicznych, postaramy się

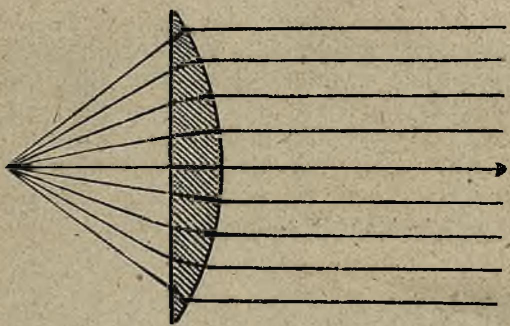


Fig. 1

w formie przystępnej i łatwej powiedzieć słów kilka o świetle i reflektorach.

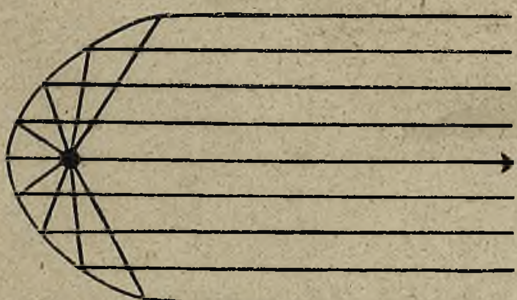


Fig. 2

Jeżeli weźmiemy żarówkę i zapalimy ją na zewnątrz reflektora, światło będzie tak słabe, iż zdoła rozjaśnić przed nami zaledwo przestrzeń kilku stóp. Nasuwa się pytanie: dlaczego? Ponieważ promienie światła rozchodzą się we wszystkich kierunkach. Aby toż samo światło zużyć odpowiednio do naszych celów, koniecznem jest, skupić promienie jego w snop. Dokonać tego możemy w dwojaki sposób: przez użycie soczewki, w której łamią się promienie światła (fig. 1) a następnie przez zastosowanie reflektora w formie paraboloidu (fig. 2). Sposobem drugim osiągamy wysoki procent wyzyskania promieni świetlnych, a zastosowujemy go między innymi do oświetlenia

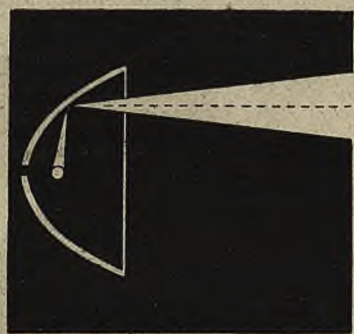


Fig. 3

automobilowego. Tu widzimy, w jaki sposób następuje rozdział światła wychodzącego z ogniskowego reflektora parabolicznego. W rzeczywistości źródło światła nie jest skupione w jednym punkcie. Druciki w żarówce, nawet najmniejsze, posiadają pewną długość i grubość, zatem więc, zamiast uzyskania równoległych promieni światła, jak na fig. 2, każdy punkt powierzchni tego parabolicznego reflektora rzuca stożek światła, jak to fig. 3 i 4 wykazują, wskutek czego i cały zbiorowy snop promieni przybiera kształt stożka.

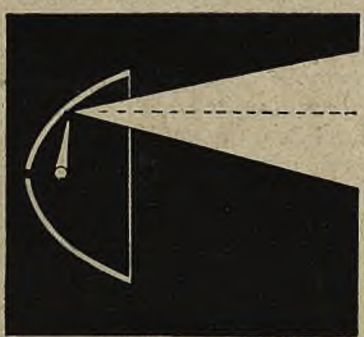


Fig. 4

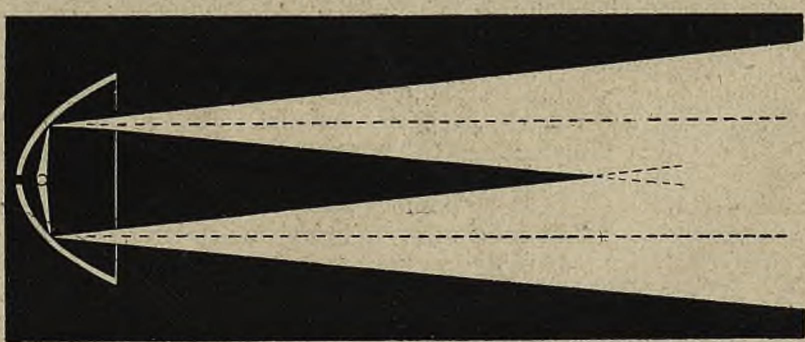


Fig. 5

Przestrzeń, jaką zajmują promienie padające w formie stożka lub wachlarza, nie posiada ściśle oznaczonych wymiarów, lecz zależną jest od różnych warunków, z których dwa pragniemy tu bliżej omówić. Pierwszy, to natężenie źródła światła, a drugi, to umieszczenie tego źródła w miejscu właściwem przed reflektorem. Promień małego włókna żarówki rozchodzi się w sposób, jak to wykazuje fig. 3. Większe włókno daje większy rzut światła fig. 4. Najsilniejsze, najbardziej skoncentrowane światło otrzymamy jedynie w tym wypadku, gdy żarówka umieszczona zostanie ściśle w ognisku reflektora. Fig. 5 wykazuje nam źródło światła i właściwe ognisko. Widzimy tu dobre ułożenie snopu światła, którego punkty centralne, oznaczone kreskami, są poziome. W fig. 6 widzimy źródło światła, położone z tyłu ogniska. Promienie rozbiegają się w tym wypadku, tak, że oświetlenie przestrzeni nie sięga dalej, jak na kilka stóp. Podobnie ujemny rezultat osiągnie się, jeżeli ognisko znajduje się na linji, gdzie promienie krzyżują się wzajemnie, jak to fig. 7 wykazuje. Widzimy stąd, jak ważnem jest właściwe ustawienie ogniska. Fotometryczne pomiary w laboratorjach doprowadziły do przekonania, że nawet tak nieznaczna różnica umieszczenia ogniska, jak $^{1}/_{16}$ cala, było powodem utraty $68^{0}/_{0}$ użytku siły światła. Gdy ognisko przesunięto o $^{1}/_{8}$ cala z właściwego położenia, utrata siły światła wynosiła $88^{0}/_{0}$, a gdy przesunięto je o $^{1}/_{4}$ cala, pozostało tylko $3{\cdot}6^{0}/_{0}$ zasadniczej siły światła.

Latarnie samochodowe wyposażone są zazwyczaj w pewien specjalny mechanizm, regulujący umieszczenie żarówki, czy to za pomocą specjalnej zasuwy, znajdującej się z tyłu reflektora, a której posunięcie w tył lub naprzód równocześnie pozycję żarówki zmienia — czy też za pomocą śruby, którą kręci się w prawo lub lewo, stosownie do potrzeby.

U fabrykatów drugorzędnych zdarzają się usterki w ustawieniu żarówki, koniecznem jest wyjmowanie reflektora z okrywy lampy, zwolnienie śruby, która trzyma jej nasadę — poczem następuje posuwanie żarówki w tył i naprzód aż do wynalezienia ogniska.

We wszystkich latarniach zachodzi od czasu do czasu potrzeba odnawiania żarówki. Światło musi być wówczas ponownie regulowane, że zaś żarówki i ich części składowe wykazują wielkie różnice, włókna bowiem różnią się wymiarami między sobą i nie mogą być dopasowywane z matematyczną ścisłością — a że, jak wyżej podawaliśmy, nawet $^{1}/_{16}$ cala różnicy pozbawia lampy $^{2}/_{3}$ jej siły świetlnej, nowe umieszczenie żarówki i znalezienie właściwego ogniska, będzie dla automobilisty ważnem zadaniem. Pracę tę może sobie jednak ułatwić, gdyż istnieje łatwy sposób wynajdywania długości ogniskowej — a czyni się to w sposób następujący:

Ustawia się auto na płaskiej powierzchni w odległości 15 stóp od ściany garażu, muru, albo wogóle jakiejkolwiek płaszczyzny, na której rysuje się dwa krzyże na wysokości 42 cali od ziemi (wysokość lamp automobilowych). Przestrzeń dzieląca te dwa krzyże musi być ściśle taka sama jak przestrzeń między latarniami wozu, Po dokładnem zbadaniu wymiarów zdejmuje się pokrywy soczewek, próbując światła na markowanych linjach, szukając ogniska przez różnorodne ustawianie gruszki, dopóki nie osiągnie się najmniejszych kręgów czystego światła, skupionych na krzyżach. Jeśli krąg świetlny na ścianie wykazuje wewnątrz czarną plamę, znaczy to, że żarówka zanadto w tył jest posunięta. Jak długo krąg światła pozostaje niejednolity, drgający lub paskowany, nie mając ostro wykreślonych brzegów, tak długo ognisko nie znajduje się na właściwem miejscu. Naznaczone krzyże umożliwiają uchwyt reflektora i stałe jego regulowanie, aby nie zmienił położenia swego



Fig. 6

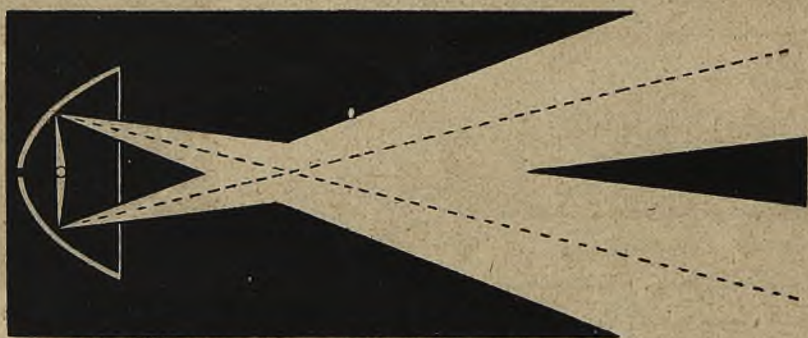


Fig. 7

podczas całej manipulacji. Kiedy właściwe ognisko zostanie znalezione, nakłada się na palnik blendę w celu kontroli, a o ile światło nie pozostawia nic do życzenia, umieszcza się właściwą soczewkę.

Jasne i mocne światło zależy w dużej mierze od reflektora. Cechą dobrego reflektora jest jego gładka i błyszcząca powierzchnia paraboliczna. Zwracamy uwagę, że przy wyborze reflektora nie tyle chodzi o oślepiający blask soczewek, ile, aby wysyłany przezeń snop światła jak najszerszy krąg przestrzeni przed wozem ujmował.

W-a.

Znaczenie obserwacji napowietrznej w nowoczesnej wojnie.

Jak doniosłem jest znaczenie obserwacji napowietrznej, wykazała to w dostatecznej mierze wojna światowa, której echa jeszcze nie umilkły. Dzięki wywiadom lotniczym, udało się zawczasu odkryć wszelkie taktyczne tajemnice wroga, jak to: przerzucanie, grupowanie i cofanie wojsk, rycie nowych szańców, pozycje artylerji i t. p. Nawet placa tyłowych formacji, zajętych podwożeniem materjału wojennego do linji frontu daje się przy częstych lotach wywiadowczych wgłąb terytorjum przeciwnika prawie dokładnie kontrolować.



Fig. 1.

Poważne usługi w tym kierunku oddała także fotografja napowietrzna. Dzięki całemu szeregowi zdjęć z lotu, D-wo każdego odcinka frontu mogło każdorazowo posiąść dokładny obraz przebiegu pracy przeciwnika, mającej na celu ofenzywę, instalowanie się na dłuższy okres czasu w pewnem miejscu lub odwrót. Z jaką dokładnością przedstawiają napowietrzne zdjęcia poszczególne pozycje nieprzyjaciela, to poglądowo objaśniają załączone tutaj reprodukcje tychże. Rycina 1 np. wyobraża pozycję baterji artylerji polowej, położoną tuż przy drodze polnej, prowadzącej od tartaku. Jak widać z otaczających szańce baterji, lejkowatych otworów po ziemi, widocznych na rycinie w postaci ciemnych plamek, otoczonych jaśniejszą obwódką, baterja ta była silnie ostrzeliwaną ogniem i granatami nieprzyjacielskiej artylerji. Dz-wo artylerji strony przeciwnej, mającej na celu unieruchomienie, zmuszenie do milczenia, lub całkowite zniszczenie przedstawionej na powyższej rycinie, baterji, po otrzymaniu fotografji napowietrznej miało pojęcie o celności prowadzonych przez siebie strzałów.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.

Rycina 2 przedstawia widok z lotu pozycji piechoty dwóch walczących stron. Szańce widoczne od dołu są literalnie, mówiąc językiem wojennym, zrównane z ziemią. Stało się to skutkiem przygotowania do ataku strony przeciwnej przez zbombardowanie tych szańców huraganowym ogniem artylerji. Gęsto rozsiane plamki to lejkowate otwory w ziemi powstałe od eksplozji granatów. Tutaj D-wo odcinka po otrzymaniu zdjęcia miał obraz zupełnego zdemoralizowania wroga przez artylerję przed atakiem piechoty.

Następne ryciny 3 i 4 wyobrażają pozycje piechoty. Na rycinie 3 doskonale widoczne są położone przed szańcami pod lasem zasieki z drutu. Wreszcie rycina 5 jest wiernem odbiciem stacji kolejowej, widocznej z lotu na samolocie. Zdjęcie wykonano tak dokładnie, że policzyć można oddzielne budynki, tabor kolejowy, stojące na składzie materjały, obozy, wszelkie urządzenia, a nawet z rozrzuconych ciemnych punkcików sądzić o ilości obecnych w danej chwili ludzi.

Jak widać więc z załączonych reprodukcji zdjęć napowietrznych, przed obserwatorem-lotnikiem nic się skryć nie zdoła takiego, coby przedstawiać mogło jakąkolwiek wartość dla celów strategji i taktyki wojskowej. W nowoczesnej wojnie obserwacja lotnicza jest czynnikiem wielokrotnie decydującym. Przyjąć jednakże należy pod uwagę, że korzystanie z obserwacji lotniczej ewentualnie celowe zastosowanie wyników takowej, wymaga specjalnie wyszkolonych sił fachowych. Sztab Generalny posiadać musi pracujących w tym kierunku oficerów. Od pilota-wywiadowcy i jego obserwatora zaś wymaganą jest nadzwyczajna odwaga, pewność siebie i poczucie odpowiedzialności za rezultat wykonywanej przez niego pracy, mającej tak doskonałe znaczenie dla całej armji.

Na zakończenie zaznaczyć muszę, iż obserwacja lotnicza w nowoczesnej wojnie odbywa się w nadzwyczaj trudnych dla jej wykonawców warunkach. Z jednej strony wrogiem lotnika jest sama przyroda z jej kaprysami, jak wiatrem, mgłą, zachmurzeniem i t. p. i sama krucha, pomimo nadzwyczajnych postępów techniki lotniczej, konstrukcja samolotu; z drugiej zaś strony specjalna do ostrzeliwania samolotów artylerja, przy zniżaniu się zaś nawet karabiny i kulomioty i wreszcie nieprzyjacielskie samoloty pościgowe atakujące wywiadowców, utrudniają znacznie prowadzenie obserwacji lotniczej.

Jednakże dzięki bohaterstwu i poświęceniu się dla sprawy lotników rozwój obserwacji postępuje stale naprzód.

Stanisław Karpiński
ppor.-pilot.

ZNAKI OSTRZEGAWCZE.

Naszych czytelników zainteresuje niewątpliwie kwestja, jakich znaków sygnalizacyjnych używaćby można na gościńcach i drogach, przebieganych przez auta. Dotychczas sprawa ta u nas nie była poruszana, przypatrzmy się, jakie znaki ostrzegawcze ustaliło Towarzystwo francuskie: 'l'Association »Gènèrale Automobile«.

I. Dla ostrzeżenia przed różnemi przeszkodami znaki umieszczone bywają w oddaleniu około 25 m. od przeszkody, zawsze na prawej stronie drogi, a są to mianowicie tablice malowane na kolor szafirowy ze znakiem białym (fig. 1).

1) gwałtowny spadek;
2) wzniesienie;
3) skręt na prawo;
4) skręt na lewo;
5) skręt z wzniesieniem;
6) skręt ze spadkiem;
7) wałek;
8) rowek;
9) trudny przejazd;
10) podjazd;
11) przejazd przez tor kolejowy;
12) zły bruk;
13) niebezpieczne skrzyżowanie;
14) spadek serpentynowy o złych skrętach.

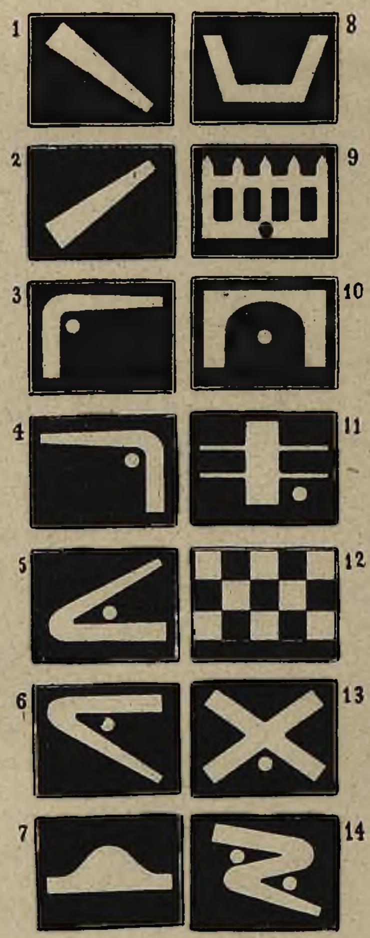


Fig. 1.

Przy oznaczaniu nazw, kierunków, miejscowości i odległości kierowano się doświadczeniami wojennemi, gdzie władze wojskowe, celem zapewnienia łatwości i szybkości w orientacji swych konwojów, musiały umieszczać tablice z napisami na drzewach,

murach etc. Wzór ten naśladowano obecnie z zwróceniem uwagi na estetyczną stronę.

Miejscowości sygnalizowane są z uwzględnieniem spisu schronisk, tudzież istniejących tam urzędów, jak: magistrat, kolej, poczta i t. d. Tablice posiadają wymiar 1 m. szerokości, 40 cm. wysokości, litery zaś wielkości 25 cm. Kierunek i odległość będą sygnalizowane w sposób następujący: Tablicą ciemno-niebieską, 2 m. szerokości, 1 metr wysokości, napisy białe, wielkości 25 cm., umieszczoną u punktu wjazdowego i wyjazdowego danej miejscowości, jakoteż przy ważniejszych rozgałęzieniach dróg. Napisy oznaczają z reguły:

1) pierwszą następną miejscowość;

2) najbliżej położone większe miasto lub też wsie rozłożone na drodze. Automobiliści więc orjentują się na pierwszy rzut oka w sytuacji i łatwo im jest odnaleźć miejscowości, gdzie mogą ewentualnie zaopatrzyć się w niezbędne w podróży przedmioty, uzupełnić swe zapasy benzyny i t. d.

3) Obok nazw miejscowości, odległość w klm. i hektometrach.

4) Litery początkowe drogi przebywanej, n. p.: P... G... W... (powiat, gmina, wieś, podana nazwa). Tablice umieszczone są 1·80 m. nad poziomem ziemi. Jeśli w pobliżu znajdują się mury, to korzysta się z tej sposobności i na nich maluje napisy.

W razie, gdyby się właściciele gruntu na ustawienie tablic zgodzić nie chcieli, istnieje ustawa zmuszająca ich do tego.

Tak się przedstawia uregulowanie sygnałów automobilowych we Francji. Oczywista, u nas w kraju istnieje tyle piekących potrzeb, że nie czas teraz poświęcać czas i pieniądze na stawianie po drogach tablic ostrzegawczych, ale dążymy przecież całą siłą do odbudowy i uporządkowania kraju, miejmy więc nadzieję, że z czasem i na to kolej przyjdzie i że wycieczki automobilistów po przepięknych okolicach Polski ułatwiane będą pięknemi tablicami, o estetycznym wyglądzie.

Sidney.

Do naszych nadobnych Czytelniczek słów kilka.

Nadeszła godzina, że kobieta wkracza z wolna we wszystkie niemal prawa i przywileje mężczyzny. Począwszy od palenia papierosów, skończywszy na studjach uniwersyteckich, posłowaniu, katedrach, zwolna obejmuje kobieta wszelkie dziedziny, które do niedawna wyłącznie do mężczyzn należały. Nie możemy zaprzeczyć, że kobiety dowiodły niejednokrotnie, iż mają prawo do wzięcia czynnego udziału w życiu społecznem i naukowem a bodaj i politycznem. Nie będziemy poruszać tutaj tych wielu przykładów, kiedy kobieta z bronią w ręku walczyła za ojczyznę — kiedy zastępuje miejsce mężczyzn zmobilizowanych w urzędach i warsztatach różnorodnej pracy — te zasługi kobiet, czy też może tylko poprostu nowe terena działania, które sobie zdobyły omówią niewątpliwie wyczerpująco ci, co się kwestją kobiecą w przejawach życia społecznego zajmują — nas, ludzi przemysłu i sportu, interesuje kobieta sportsmanka, a zatem ta, co jeździ na rowerze, motocyklu, automobilu, coraz częściej już lata na aeroplanie, gdzie nawet i niejedna już jako pilotka zdobyła sobie odznaczenie. Mnożą się kobiece stowarzyszenia sportowe i powiększają każdy dzień zastęp swych członków. Niejednokrotnie widzimy za granicą kobiety szoferki, prowadzące ciężarowe wozy i auta — tanki. Wiele kobiet czyni to z konieczności, znosząc wszelkie niewygody, jak każdą inną przykrość życia codziennego, ale i wiele kobiet staje się wyznawczyniami sportu automobilowego w sposób miły i naturalny. Mąż posiada samochód. Oczywista, żona jest towarzyszką rozkosznych przejażdżek. Mąż sam kieruje swym wozem. Pewnego dnia żona poczyna mu się przyglądać z uwagą: »Ależ to wcale nie tak trudne! wystarczy jechać prosto — jedna kierownica, dwa pedały, dwie dźwignie, mechanizm wcale nieskomplikowany!« Pani się zastanawia i po pięciu minutach ryzykuje. Uśmiech, prośba — mąż, który kocha swą maszynę jak pięknego konia, zaczyna przecząco potrząsać głową. Jest zrozumiałem, że propozycja ta nie entuzjazmuje go bynajmniej — lecz jak się tu opierać kobiecie, która swym uśmiechem zwycięża. Pani bierze swą pierwszą lekcję.

Ach! ależ to o wiele gorsze, niż się zdawało! Droga staje się dziwnie wąską, co za szkoda, że nie jest co najmniej dwa razy tak szeroką! Pod okiem męża, który zaniepokojony o swój wóz, zapomina o swej ironji, spostrzega pani, że zazębienia mają o wiele za dużo zębów, aby mogły się jedne w drugich pomieścić!...

Atoli zwolna ruchy się poprawiają, w pani budzi się odczucie wozu, zarumieniona wskutek emocji hazarduje przejście do czwartej szybkości. Eksperyment udaje się, nawet bardzo dobrze. Małżonek oddycha z ulgą. Jeszcze trochę »kopania« motoru, za wiele gazu przy starcie, wreszcie choć z raz próbuje się zmiany chyżości bez użycia pedału wyłączającego, ale nauka w las nie poszła i pani umie już kierować.

Odtąd nie zażywa spokoju, dopóki bodaj raz dziennie nie poprowadzi wozu. Jest jak neofitka nawrócona do nowej religji, gorliwa i rozentuzjazmowana, automobil święci tem samem jeszcze jedno zwycięstwo.

Byłoby atoli błędem przypuszczać, że kobieta, gdy umie obchodzić się z kierownicą pewnego wozu, potrafi siąść i na inny i ruszyć w drogę. Zadanie dziwnie trudne! Pragniemy je atoli paniom naszym ułatwić. Będziemy nadobnym naszym czytelniczkom podawać liczne i szczegółowe opisy rozmaitych wozów, a gdy wczytają się w nie pilnie, a trochę czy mąż lub tatuś pomoże, panie nasze obznajmią się w zupełności z upajającym sportem szoferowania — i żywimy niezłomną nadzieję, że i w kraju naszym powiększy się zastęp uroczych a zapalonych automobilistek.

W-a.

KOMUNIKATY.

Dowództwo Wojsk Samochodowych okręgu generalnego krakowskiego wydało w dniu 14 czerwca 1920 r. za nr. 1624/2, następujące obwieszczenie:

Ministerstwo Spraw Wojskowych, Departament II, Sekcja Wojsk Samochodowych wydało za nr. 5073/II w dn. 31 maja 1920 rozkaz, mocą którego są obowiązani posiadacze rejestrowanych samochodów prywatnych przy przejeździe z jednego miasta do drugiego i w razie czasowego tamże pobytu uzyskać poprzednio w odnośnem Dowództwie Wojsk Samochodowych Gen. Okr. przepustkę, którą następnie zgłosić należy po przybyciu do danej miejscowości w tamtejszem Dowództwie Wojsk Samochodowych, lub — w razie jeśli niema tam Dowództwa, w odnośnej władzy politycznej — w celu uzyskania wizy.

Wiza taka ma służyć dla Wojskowej Policji Samochodowej, tam, gdzie ona jest, lub dla Policji Państwowej za dowód pozwolenia jazdy danym samochodem po danem mieście (miejscowości).

Samochody z obcych okręgów generalnych, nie posiadające owej przepustki i wizy, będą przez Policję Samochodową Wojskową aresztowane i sprowadzane do Dowództwa Wojsk Samochodowych dla wyjaśnienia.

Odnośne Dowództwa Wojsk Samochodowych w Warszawie, Łodzi, Lwowie, Krakowie, Poznaniu, Lublinie, Kielcach, Grodnie i na Pomorzu będą prowadzić ścisłą ewidencję przejezdnych samochodów prywatnych, wizujących swe przepustki.

Dowódca Wojsk Samochodowych O. Gen. Kr.

KRONIKA.

4256 samochodów Ford w jednym dniu. Detroit, 22 kwietnia. W dniu 27 marca osiągnęła Spółka Ford niebywały rekord, w dniu tym bowiem opuściło zakłady fabryczne 4256 samochodów. Podobny rekord dzienny osiągnęła fabryka w miesiącu maju 1917 r., wyprodukowawszy w owym dniu 3868 wozów.

W liczbie 4256, wyprodukowanych wozów w dniu 27 marca, było 3756 samochodów osobowych i 500 wozów ciężarowych. Odtąd wskutek różnych przeszkód, tamujących energję w produkcji, fabryki Forda nie zdołały przekroczyć liczby 3500 wozów.

Mimo tej olbrzymiej produkcji, rynek automobilowy w Detroit i na przestrzeń 200 mil w promieniu wspomnianej miejscowości, nie odczuł najmniejszej stagnacji, owszem ani jeden wóz nie był za wiele i wobec olbrzymiego dalszego zapotrzebowania, fabryki Forda tylko z zastrzeżeniami przyjmują obowiązek dostawy nowych wozów.

Śmierć znanego lotnika polskiego. Na lotnisku w Rakowicach pod Krakowem w dniu 3 b. m. zabił się pilot-instruktor Emil Meyer (Poznańczyk) podczas wykonywania ewolucji powietrznych na aparacie bojowym typu »D. III«.

Po zaprodukowaniu na znacznej wysokości kilku brawurowych kozłów, t. zw. looping, opuścił Meyer aparat na wysokość 100 m. i zaczął popisywać się t. zw. korkociągami.

Te ostatnie, nie mniej niebezpieczne, jak poprzednie ewelucje, wykonywują mniej śmiali lotnicy na wysokości co najmniej 400, a najwyżej 500 m. Ponieważ Meyer »wszedł w korkociąg« za nisko, bo na wysokości 100 m., przeto nie zdołał już aparatu odpowiednio nastawić do lądowania, wskutek czego przyszło do katastrofy. Z szaloną szybkością pędzący aparat wbił się pionowo w ziemię zdruzgotany na kawałki, grzebiąc pod stosem, jaki się utworzył z potrzaskanych skrzydeł, łódki motoru — rozszarpane na strzępy ciało nieszczęśliwego lotnika.

Tragiczną śmiercią zmarły Meyer służył podczas wojny w bojowych eskadrach armji niemieckiej i wówczas to brał udział w jednej z wypraw powietrznych na Londyn na aparacie, należącym do eskadry sławnego lotnika Richthofena.

Z wyprawy tej — oprócz Meyera — nie powrócił żaden z jej uczestników: Towarzysze Meyera już to zaginęli wskutek zestrzelenia ich aparatów przez nieprzyjaciela podczas rzucania bomb na stolicę Anglji, już to w drodze powrotnej ponieśli śmierć w płomieniach, ponieważ wszystkie wracające aparaty skutkiem długiej pracy motorów, trwającej 6—8 godzin, zapalały się. Jeden jedyny Meyer z całej eskadry powrócił szczęśliwie z wyprawy.

W czasach przełomowych przedarł się Meyer do ojczyzny, której niósł w ofierze młode swe życie.

Aczkolwiek liczył dopiero dwadzieścia kilka lat, był on w Krakowie jednym z najlepszych instruktorów-pilotów i cieszył się wielką sympatją kolegów i przełożonych.

Dnia 11 b. m. mieszkańcy miasta Krakowa byli świadkami strasznej katastrofy lotniczej.

Samolot unosił się nisko nad Wisłą, poczem wzniósłszy się nad kościołem Norbertanek, zatoczywszy łuk, począł falującym lotem obniżać się na blok domów przy ul. Słonecznej na Zwierzyńcu. Widocznie aparat począł szwankować, gdyż nagle ruchem skośnym zaczął opadać, uderzając w komin na budynku szkolnym. Siła uderzenia była tak wielką, że komin został zdruzgotany, a oderwane od samolotu koła uszkodziły w wielu miejscach dachówkę. Samolot równocześnie z błyskawiczną szybkością rzucony rozpędem motoru wpadł na drzewo rosnące między szkołą a ulicą Słoneczną i złamawszy je, zarył się w pole zasadzone ziemniakami.

Kierujący samolotem jedn. sierżant-pilot 27-letni Józef Jaworski i towarzysz jego jedn. st. żołnierz 21-letni ks. Antoni Radziwiłł zginęli na miejscu, przysypani ziemią i szczątkami zdruzgotanego samolotu.

Jak się okazało, ks. Radziwiłł mimo śmiertelnych ran na głowie, żył jeszcze kilka chwil. Pilot Jaworski zginął momentalnie.

Jak nam donoszą z Kolegjum rolniczego w Nagpur (Indje) doświadczenia robione tamże traktorami na suchych i zbitych polach bawełnianych, dowiodły wysokich zalet traktora Fiat. W doświadczeniach brały udział firmy: Lauson, Fordson, Austin, Cletrac. Oliver i Fiat. Aczkolwiek wszystkie traktory, zwłaszcza Lauson i Austin wykazały nadzwyczajne zalety, to jednakowoż traktor Fiat odniósł niezaprzeczenie sukces największy. Użył do orki pługu o 2-ch lemieszach, orząc na 30 cm. głębokości. Traktor Cletrac nadaje się do terenów mniej spoistych i wilgotnych. Tenże traktor, zarówno jak Fordson i Oliver, pracowały dwukrotnie podczas tej próby; sędziowie postanowili ocenić ich działalność wedle tychże, nie żądając orki 3-ej, ze względu na wybitnie twardy teren, do którego typ tychże traktorów nie jest właściwie dostosowany. Złoty medal i 500 rupji otrzymał traktor Fiat, medal srebrny i rupji 500 traktor Lauson, 1000 rupji lekki traktor Austin, jako specjalna nagroda dla typu traktorów lekkich.

Z jarmarku paryskiego. W sekcji elektrycznej, w standzie firmy M. G. Goisot, zwracał powszechną uwagę malutki radiator elektryczny, w cenie 50 franków, zużywający bardzo niewiele prądu, bo tylko 450 wolt. Rozgrzewał prześliczne maleńkie żelazka niklowe, ogrzewał kołdry, dywanik przed łóżko, pantofle, bieliznę. W użycie wchodzą rękawiczki dla automobilistów ogrzewane elektrycznością. Ponadto medycyna zajmuje się już tym systemem ogrzewania, używając go do kataplazmów, nagolenników, potów brzusznych i t. p.

Kogo ta notatka specjalnie zainteresuje, niech się zwróci do firmy Goisot, w Paryżu, 71 boulevard Saint Cyr po katalogi i cenniki.

Wydawca: „Eshape" — Kraków, Pijarska 4. Redaktor odpowiedzialny: Iwo Rogowski.
Kraków. — Drukarnia Poznańska Pawła Madejskiego — ul. Tomasza 12.

DOSTAWY W BARDZO KRÓTKIM CZASIE.

Wydawca: „Eshape" — Kraków, Pijarska 4. Redaktor odpowiedzialny: Iwo Rogowski.
Kraków. — Drukarnia Poznańska Pawła Madejskiego — ul. Tomasza 12.